

Headrest for automobile passenger seat adjustable between different working positions and returned to initial position in rear impact situation

Patent number: DE10224060
Publication date: 2003-07-24
Inventor: ORIZARIS VASILIOS (DE); SCHRADER JUERGEN (DE)
Applicant: DAIMLER CHRYSLER AG (DE)
Classification:
- **International:** **B60N2/48; B60N2/48;** (IPC1-7): B60N2/48
- **European:** B60N2/48C3; B60N2/48C4; B60N2/48W
Application number: DE20021024060 20020531
Priority number(s): DE20021024060 20020531

[Report a data error here](#)

Abstract of **DE10224060**

The headrest has a support (16) for a headrest pad (17) which pivots about a horizontal axis (15) relative to a carrier frame (10) between different working positions via a pivot lever (20), the locking device holding the headrest pad support in the required position released in a rear impact situation. The pivot lever moves along a vertical longitudinal guide (24) provided by the headrest pad support via a guide element (25) at its end, e.g. a guide roller.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 102 24 060 C 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 N 2/48

②① Aktenzeichen: 102 24 060.4-16
②② Anmeldetag: 31. 5. 2002
④③ Offenlegungstag: –
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 24. 7. 2003

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ **Patentinhaber:**
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑦② **Erfinder:**
Orizaris, Vasilios, Dipl.-Ing., 71272 Renningen, DE;
Schrader, Jürgen, Dipl.-Ing., 71093 Weil im
Schönbuch, DE

⑤⑥ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:**
DE 197 07 998 A1

⑤④ **Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz, mit einem Kopfpolsterträger, der an einem Traggestell über mindestens einen Schwenkhebel um eine Schwenkachse schwenkbar und mittels Federkraft zur Schwenkbewegung um die Schwenkachse in einer Schwenkrichtung vorspannbar ist, die eine Bewegung des Kopfpolsterträgers von einer Gebrauchsstellung in eine dieser gegenüber vorverlagerte andere Stellung zur Folge hat, und mit einer zwischen dem Traggestell und dem Kopfpolsterträger wirksamen, den Kopfpolsterträger mit dem mindestens einen Schwenkhebel in der Gebrauchsstellung sichernden und im Heckcrashfall freigebenden Verriegelungseinrichtung. Am Kopfpolsterträger ist für jeden Schwenkhebel eine Längsführung vorgesehen, in der ein endseitiges Führungsglied des Schwenkhebels schwenkbar und längsverschiebbar aufgenommen ist. Der Kopfpolsterträger ist in Bezug auf eine hintere Abdeckung längs einer unterhalb der Schwenkachse verlaufenden Bogenführung um die Schwenkachse in verschiedene Gebrauchsstellungen schwenkbar bei jeweils in Riegelstellung befindlicher Verriegelungseinrichtung.

DE 102 24 060 C 1

DE 102 24 060 C 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz, mit den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Bei einer bekannten Kopfstütze dieser Art (DE 197 07 998 A1) ist der Kopfpolsterträger um eine in Bezug auf das Traggestell oben verlaufende, etwa horizontale Schwenkachse dadurch schwenkbar gehalten, dass einerseits am Kopfpolsterträger und andererseits am Traggestell ein Schwenkhebel um unveränderliche Achsen schwenkbar angreift, wobei dieser Schwenkhebel unter der Wirkung einer an diesem einerseits und am Traggestell andererseits angreifenden, vorgespannten Feder aus einer etwa vertikal und im wesentlichen parallel zum oberen Teil des Traggestells verlaufenden Ausgangsstellung heraus nach vorn in eine etwa horizontal verlaufende Position schwenkbar ist unter entsprechender Mitnahme des Kopfpolsterträgers aufgrund der schwenkbaren Anlenkung an diesem. Befindet sich der Kopfpolsterträger mit Kopfpolster in der Gebrauchsstellung, so wird diese mittels einer im Falle eines Heckaufpralls entriegelbaren Verriegelungseinrichtung gesichert, wobei diese Gebrauchsstellung vom Benutzer aber nicht verändert werden kann.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kopfstütze der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfach im Aufbau ist, einen geringen Raumbedarf hat, keine Änderung einer vorhandenen Lehnstruktur erforderlich macht, wenn man die Kopfstütze im Zusammenhang mit letzterer verwenden will, und die bei allem die Voraussetzungen dafür schafft, dass der Benutzer die Kopfstütze in verschiedene Gebrauchsstellungen schwenken kann.

[0004] Die Aufgabe ist bei einer Kopfstütze der eingangs genannten Art gemäß der Erfindung durch die Merkmale im Patentanspruch 1 gelöst. Eine solche Kopfstütze ist einfach im Aufbau, platzsparend und ermöglicht die Verwendung bei einer vorhandenen Lehnstruktur eines Fahrzeugsitzes, ohne dass es einer Änderung mit Anpassung der Lehnstruktur an die Kopfstütze bedarf. Die Kopfstütze ist einfach an der Lehnstruktur anbringbar bzw. dann, wenn sie nicht gewünscht wird, entfernbare. Bei einem Heckcrash wird in einfacher Weise eine entsprechende Auslösekraft auf die Verriegelungseinrichtung geführt und diese in die Entriegelstellung bewegt, so dass die Kopfstütze aus jeder vom Benutzer eingestellten Gebrauchsstellung heraus in eine demgegenüber vorverlagerte Stellung geschwenkt wird, so dass ein gefährliches Zurückschleudern des Kopfes des Sitzbenutzers beim Heckcrash vermieden wird, zumindest aber auf ein ungefährliches Minimum reduziert wird, und dies mit einfachen Mitteln.

[0005] Weitere vorteilhafte Erfindungsmerkmale und Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen 2-13. Hierdurch sowie durch die Merkmale im Anspruch 14 und folgenden lässt sich die Kopfstütze vom Benutzer um die obere Schwenkachse je nach Wunsch in verschiedene Gebrauchsstellungen schwenken, ausgehend von z. B. einer hintersten Position bis hin zu einer vorgeschwenkten Position, bei der der untere Bereich des Kopfpolsterträgers mit Kopfpolster vorverlagert wird. Bei einem Heckaufprall mit einhergehender Entriegelung der Verriegelungseinrichtung wird die Kopfstütze aus jeder Gebrauchsstellung heraus aufgrund der vorgespannten Feder und der Gelenkmechanik in eine vorverlagerte Stellung bewegt, in der der untere und auch der obere Bereich der Kopfstütze eine gegenüber der hintersten Gebrauchsstellung weit nach vorn verlagerte Position einnehmen.

[0006] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung.

[0007] Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen gezeigten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0008] Fig. 1 eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht von Teilen eines Traggestells und einer daran gehaltenen Kopfstütze, die sich in einer Gebrauchsstellung und zwar einer hinteren Gebrauchsstellung, befindet,

[0009] Fig. 2 eine schematische vereinfachte perspektivische Ansicht von Teilen des Traggestells und der daran gehaltenen Kopfstütze in der Gebrauchsstellung in Fig. 1.

[0010] Fig. 3 und 4 jeweils eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht analog derjenigen in Fig. 1, wobei sich die Kopfstütze jedoch in Fig. 3 in einer vordersten Gebrauchsstellung und in Fig. 4 in einer vorverlagerten anderen Stellung nach einem Heckaufprall befindet.

[0011] In den Zeichnungen ist schematisch ein Teil eines Traggestells 10 gezeigt, das üblicherweise einen umgekehrt U-förmigen Bügel 11 aufweist, mit zwei in Abstand voneinander und etwa parallel zueinander verlaufenden Bügelchenkeln 12, 13 und mit einem beide Bügelchenkel 12, 13 verbindenden, dazu etwa quer verlaufenden oberen Bügelteil 14. Der Bügel 11 ist in üblicher Weise in einem nicht weiter gezeigten Lehnrahmen eines Fahrzeugsitzes z. B. höhenverstellbar gehalten. Der obere Bügelteil 14 bildet mit seiner im wesentlichen horizontal verlaufenden Längsmittelachse 15 eine obere horizontale Schwenkachse, um die ein allgemein mit 16 bezeichneter, am Bügelteil 14 gelagerter Kopfpolsterträger mitsamt einem daran gehaltenen Kopfpolster 17, ausgehend von der in Fig. 1 gezeigten hintersten Gebrauchsstellung, im Uhrzeigersinn nach Wahl in andere Gebrauchsstellungen mit Vorverlagerung des unteren Bereichs des Kopfpolsters 17 in Pfeilrichtung 18 sowie gegensinnig dazu schwenkbar ist. Der Kopfpolsterträger 16 mit Kopfpolster 17 bildet die ansonsten im Detail nicht besonders dargestellte Kopfstütze 19.

[0012] Am Kopfpolsterträger 16 greift gelenkig mindestens ein Schwenkhebel 20 an, der am Traggestell 10 um die Längsmittelachse 15 schwenkbar ist. Der Schwenkhebel 20 weist hierzu ein Auge 21 auf, mit dem er auf dem oberen Bügelteil 14 des Traggestells 10 schwenkbar um die die Schwenkachse bildende Längsmittelachse 15 gelagert ist. Der mindestens eine Schwenkhebel 20 ist mittels Federkraft in Bezug auf das Traggestell 10 zur Schwenkbewegung um diese Schwenkachse 15 in einer Schwenkrichtung, die dem Uhrzeigersinn entspricht, vorspannbar bzw. vorgespannt. Diese Schwenkbewegung in der dem Uhrzeigersinn entsprechenden Schwenkrichtung um die Schwenkachse 15 hat eine Bewegung des Kopfpolsterträgers 16 von einer Gebrauchsstellung, z. B. von der in Fig. 1 gezeigten einer Gebrauchsstellung, in eine dieser gegenüber vorverlagerte andere Stellung, z. B. in die in Fig. 3 gezeigte andere Gebrauchsstellung oder in die in Fig. 4 gezeigte vorverlagerte Stellung nach einem Heckaufprall, zur Folge. Zur Erzeugung der Federkraft für diese Vorspannung des mindestens einen Schwenkhebels 20 ist zumindest eine Feder 22 vorgesehen, die einerseits am Schwenkhebel 20 und andererseits am Traggestell 10 abgestützt und der besseren Übersicht wegen lediglich in Fig. 2 gezeigt ist. Mit Vorteil ist diese Feder 22 hierbei als Wickelfeder 23 ausgebildet, die einen zylindrisch gewickelten Teil und zwei davon abstehende Federenden aufweist, von denen das eine Federende am mindestens einen Schwenkhebel 20 zu dessen Schwenkung um die Schwenkachse 15 im Uhrzeigersinn und das andere Federende am Traggestell 10 abgestützt ist. Die Feder 22, insbesondere Wickelfeder 23, ist auf dem oberen Bügelteil 14 des Traggestells 10 in der Weise gehalten, dass deren zylindrischer Federteil vom Bügelteil 14 durchsetzt ist, so dass die Wickelfeder 23 auf dem Bügelteil 14 zentriert ist. Als

Feder 22 kann statt der Wickelfeder 23 auch ein geeigneter anderer Federtyp, z. B. eine Schenkelfeder, eine Blattfeder od. dgl. vorgesehen sein.

[0013] Die Kopfstütze 19 weist ferner eine Verriegelungseinrichtung 30 auf, die zwischen dem Traggestell 10 und hierbei insbesondere zwischen dem daran angelenkten Schwenkhebel 20, einerseits und dem Kopfpolsterträger 16 andererseits wirksam ist und den Kopfpolsterträger 16 mit dem mindestens einen Schwenkhebel 20 in der in Fig. 1-3 gezeigten Gebrauchsstellung koppelt und die im Fall eines Heckaufpralls des mit dieser Kopfstütze 19 ausgestatteten, nicht gezeigten Kraftfahrzeuges die Kopplung zwischen dem Kopfpolsterträger 16 und dem mindestens einen Schwenkhebel 20 aufhebt, so dass der mindestens eine Schwenkhebel 20 um die Schwenkachse 15 im Uhrzeigersinn unter der Kraft der Feder 22 in die in Fig. 4 gezeigte Strecklage geschwenkt werden kann mit Relativverschiebung seines am Kopfpolsterträger 16 angelenkten Endes in Fig. 4 nach oben und mit einhergehender Vorverlagerung auch des oberen Bereichs der Kopfstütze 19 in die in Fig. 4 gezeigte, dort nach links vorverlagerte Position. Die Verriegelungseinrichtung 30 weist einen Riegelstift 31 auf, der in der jeweiligen Gebrauchsstellung des Kopfpolsterträgers 16 gemäß Fig. 1-3 einerseits am Kopfpolsterträger 16 und andererseits an dem mindestens einen Schwenkhebel 20 formschlüssig und beide verriegelnd angreift. Der Riegelstift 31 ist, ausgehend von der in Fig. 1-3 gezeigten Riegelstellung, durch Verschiebung in Pfeilrichtung 32 in die Entriegelstellung bringbar. Am Riegelstift 31 greift zu dessen Entriegelung ein Zugglied 33 an, das z. B. aus der Seele eines ansonsten nicht weiter gezeigten Bowdenzuges besteht. Dieser Bowdenzug oder dessen das Zugglied 33 bildende Seele kann z. B. durch das Innere des Traggestells 10, z. B. durch einen Bügelschenkel 13, hindurchgeleitet und im nicht gezeigten Rahmen der Sitzlehne verlegt sein. Wie aus anderem Zusammenhang bekannt ist, kann die Seele des Bowdenzuges im unteren Bereich der Lehne quer zwischen beidseitigen Lehnenteilen gespannt sein, so dass bei einem Heckcrash, bei dem der Sitzbenutzer im Bereich der Sitzlehne nach hinten gedrückt wird, die Seele des Bowdenzuges gespannt wird und damit im Bereich der Kopfstütze 19 über das Zugglied 33 auf den Riegelstift 31 ein Zug in Pfeilrichtung 32, d. h. in Fig. 2 nach links hin, ausgeübt wird, wodurch der Riegelstift 31 in seine Entriegelstellung überführt wird.

[0014] Am Kopfpolsterträger 16 ist für jeden Schwenkhebel 20 eine im wesentlichen vertikal gerichtete Längsführung 24 vorgesehen, in der der zugeordnete Schwenkhebel 20 mit einem endseitigen Führungsglied 25 schwenkbar und längsverschiebbar aufgenommen ist. Die Längsführung 24 ist in einfacher Weise aus einem Längsschlitz gebildet. Hierzu ist am Kopfpolsterträger 16 rückseitig je Schwenkhebel 20 ein Halter 26 befestigt, der im Querschnitt z. B. T-Profil (Fig. 2) aufweist und mit dem das Querhaupt des T bildenden Teil 27 am Kopfpolsterträger 16, z. B. lösbar, befestigt ist. Der von diesem Teil 27 abstehende und im wesentlichen vertikal verlaufende Schenkel 28 des Halters 26 enthält die Längsführung 24, insbesondere in Form des Längsschlitzes.

[0015] Das am mindestens einen Schwenkhebel 20 vorgesehene, in die Längsführung 24 eingreifende Führungsglied 25 ist aus einem Gleitkörper oder aus einem Wälzkörper gebildet, der in die Längsführung 24 eingreift, wobei das Führungsglied 25 im einfachsten Fall, wie dargestellt, aus einem am Schwenkhebel 20 quer abstehenden Bolzen gebildet ist. Der Schenkel 28 des Halters 26 und der zugeordnete Schwenkhebel 20 sind etwa parallel zueinander und nebeneinander verlaufend angeordnet, wie insbesondere aus Fig.

2 ersichtlich ist. Für den Eingriff des Riegelstiftes 31 ist am Kopfpolsterträger 16, insbesondere an dessen Halter 26, einerseits und am mindestens einen Schwenkhebel 20 andererseits jeweils eine Öffnung 34 bzw. 35, z. B. in Form einer quer durchgehenden Bohrung, vorgesehen, die in der Gebrauchsstellung des Kopfpolsterträgers 16 mit Kopfpolster 17, wie sie in Fig. 1-3 gezeigt sind, miteinander fluchten und dabei von dem durch beide hindurchgreifenden Riegelstift 31 durchsetzt sind und die in der vorverlagerten Stellung gemäß Fig. 4 bei erfolgter Verschiebung des Riegelstiftes 31 aus der jeweiligen Öffnung 34, 35 in dessen Entriegelstellung freigebbar sind.

[0016] Der Kopfpolsterträger 16 ist im übrigen in Bezug auf eine schematisch angedeutete hintere Abdeckung 40, die am Traggestell 10 gehalten ist, längs einer in Abstand unterhalb der Schwenkachse 15 verlaufenden Bogenführung 41 der unteren Abdeckung 40 um die Schwenkachse 15 in verschiedene Gebrauchsstellungen schwenkbar bei jeweils in Riegelstellung befindlicher Verriegelungseinrichtung 30. Die Bogenführung 41 weist einen Bogenschlitz 42 an der Abdeckung 40 und ferner einen Führungskörper 43 am Kopfpolsterträger 16 auf, der im Bogenschlitz 42 geführt ist. Der Bogenschlitz 42 verläuft auf einem zur Schwenkachse 15 konzentrischen Kreisbogenabschnitt. Der Führungskörper 43 ist als Gleitkörper oder Wälzkörper ausgebildet.

[0017] Die Bogenführung der Abdeckung 40 weist an dem in den Zeichnungen links befindlichen Bogenende eine in den Zeichnungen im wesentlichen nach oben gerichtete Erweiterung 44 auf, in die der Führungskörper 43 bei Erreichen dieses Bogenendes nach oben ausweichen kann, wie in Fig. 4 verdeutlicht ist. Hat der Führungskörper 43 gemäß Fig. 3 dieses Bogenende mit der darüber befindlichen Erweiterung 44 erreicht mit Anschlag daran, so ist bei entsprechender Schwenkbetätigung des mindestens einen Schwenkhebels 20 um die Schwenkachse 15 in die in Fig. 4 gezeigte Streckstellung ein Hochwandern des Führungskörpers 43 in der Erweiterung 44 möglich, in der der Führungskörper 43 formschlüssig aber relativ beweglich aufnehmbar ist unter Bildung einer unterhalb der Schwenkachse 15 und dazu etwa parallel verlaufenden virtuellen Achse 45 für die Vorverlagerung des oberen Bereichs der Kopfstütze 19 aus der Gebrauchsstellung gemäß Fig. 3 heraus in die Position gemäß Fig. 4 nach einem Heckaufprall.

[0018] Zwischen der Bogenführung 41, insbesondere dem Bogenschlitz 42, einerseits und dem zugeordneten Führungskörper 43 andererseits kann eine Arretiereinrichtung 50 vorgesehen sein. Diese macht es möglich, die Kopfstütze 19 beim Schwenken in Pfeilrichtung 18 um die Schwenkachse 15 in den einzelnen herbeigeführten Gebrauchsstellungen zu arretieren. Die Arretiereinrichtung 50 ist dabei so beschaffen, dass diese durch Kraftangriff für eine weitere Schwenkbewegung in Pfeilrichtung 18 gleichermaßen wie auch gegensinnig dazu überwunden werden kann. Die Arretiereinrichtung 50 ist z. B. so ausgebildet, dass mittels dieser der Führungskörper 43 beim Schwenken des Kopfpolsterträgers 16 um die Schwenkachse 15 in den einzelnen Positionen relativ zur Bogenführung 41 arretierbar ist. Hierzu ist in den Zeichnungen angedeutet, dass die Arretiereinrichtung 50 z. B. eine längs der Bogenführung 41 verlaufende Zahnreihe 51 aufweist, in deren Zahnücken der Führungskörper 43, z. B. ein nicht gezeigter Vorsprung dieses, jeweils einrasten kann, z. B. unter Federwirkung. Auch andere Ausführungsformen entsprechender Arretiereinrichtungen 50 liegen im Rahmen der Erfindung.

[0019] In der in Fig. 1 und 2 dargestellten Stellung befindet sich der Kopfpolsterträger 16 mit Kopfpolster 17 in einer z. B. einen Normalzustand darstellenden Gebrauchsstellung, wobei der Kopfpolsterträger 16 mit Kopfpolster 17 re-

lativ zum Traggestell 10 und der hinteren Abdeckung 40 seine hinterste Position einnimmt. In dieser befindet sich der Führungskörper 43 des Kopfpolsterträgers 16 am in Fig. 1 rechten Ende des Bogenschlitzes 42, wodurch zugleich ein Anschlag geschaffen sein kann, um dadurch diese hinterste 5 Gebrauchsstellung abzustützen. Die Feder 22, insbesondere Wickelfeder 23, ist auf ihr stärkstes Maß vorgespannt. Der mindestens eine Schwenkhebel 20 ist, so wie der benachbarte Schenkel 28 des Halters 26 auch, etwa vertikal und zumindest annähernd parallel zum Verlauf des oberen Abschnitts des Bügelschenkels 12 ausgerichtet. Das endseitige Führungsglied 25 des Schwenkhebels 20 nimmt innerhalb der Längsführung 24 z. B. etwa die unterste Stellung ein. Die Verriegelungseinrichtung 30 befindet sich in Riegelstellung. Hierbei sind die Öffnungen 34 und 35, die z. B. in abstehenden Augen des Schenkels 28 des Halters 26 einerseits bzw. des mindestens einen Schwenkhebels 20 andererseits 10 enthalten sind, in einer Flucht, wobei der Riegelstift 31 durch beide Öffnungen 34 und 35 hindurchgeführt ist.

[0020] Ausgehend von dieser hintersten Gebrauchsstellung gemäß Fig. 1 und 2 kann der Kopfpolsterträger 16 mit Kopfpolster 17 vom Benutzer durch Schwenkung um die Schwenkachse 15 in Pfeilrichtung 18 in eine andere Gebrauchsstellung bewegt werden, z. B. bis hin in die in Fig. 3 25 gezeigte Gebrauchsstellung, in der der untere Bereich des Kopfpolsters 17 vorverlagert ist, während der obere Bereich zumindest etwas nach hinten verlagert ist. Bei dieser Schwenkbewegung des Kopfpolsterträgers 16 mit Kopfpolster 17 seitens des Benutzers wird der Führungskörper 43 entlang des Bogenschlitzes 42 bis hin in die in Fig. 3 gezeigte Endstellung bewegt, wobei die jeweils herbeigeführte Stellung mittels der Arretiereinrichtung 50 gesichert sein kann. Auch bei dieser Schwenkbewegung des Kopfpolsterträgers 16 mit Kopfpolster 17 im Uhrzeigersinn um die Schwenkachse 15 verbleibt die Verriegelungseinrichtung 30 30 in der in Fig. 1-3 gezeigten Riegelstellung, so dass der Kopfpolsterträger 16 mit dem daran befestigten Halter 26 über die aktive Verriegelungseinrichtung 30 mit dem mindestens einen Schwenkhebel 20 zu einer Funktionseinheit gekoppelt ist, die um die Schwenkachse 15 schwenkbar ist.

[0021] Bei einem Heckaufprall auf das mit der Kopfstütze 15 ausgestattete Fahrzeug wird vom Zugglied 33 in Pfeilrichtung 32 auf den Riegelstift 31 eine Zugkraft ausgeübt, die zur Folge hat, dass der Riegelstift 31 in Pfeilrichtung 32 35 zumindest soweit herausgezogen wird, dass der Riegelstift 31 die Öffnung 35 im Schwenkhebel 20 freigibt. Es versteht sich aber, dass der Riegelstift 31 auch noch weiter und soweit herausgezogen werden kann, dass dieser auch noch die Öffnung 34 beim Halter 26 freigibt. Sobald der Riegelstift 31 in die entriegelte Stellung bewegt ist, wird der mindestens eine Schwenkhebel 20 zur Schwenkbewegung unter der Wirkung der Feder 22, insbesondere Wickelfeder 23, im Uhrzeigersinn um die Schwenkachse 15 frei. Der Schwenkhebel 20 wird somit in die in Fig. 4 gezeigte gestreckte Stellung geschwenkt, in der der Schwenkhebel 20 etwa horizontal 40 ausgerichtet ist. Bei dieser Entriegelung der Verriegelungseinrichtung 30, ausgehend von der in Fig. 3 gezeigten Stellung, erfolgt eine Schwenkung des Kopfpolsterträgers 16 mit Kopfpolster 17 um die untere virtuelle Achse 45. Hat der Kopfpolsterträger 16 mit Kopfpolster 17 bei diesem Heckaufprall und vor der Entriegelung der Verriegelungseinrichtung 30 nicht die in Fig. 3 gezeigte Endstellung bei der Schwenkung um die Schwenkachse 14 sondern eine solche Gebrauchsstellung eingenommen, die zwischen denjenigen in Fig. 2 und 3 liegt, so erfolgt bei Entriegelung der 45 Verriegelungseinrichtung 30 zunächst eine Schwenkbewegung um die Schwenkachse 15, bei der der Führungskörper 43 im Bogenschlitz 42 in die Stellung gemäß Fig. 4 gelangt,

woraufhin dann eine Vorverlagerung des oberen Teils des Kopfpolsterträgers 16 mit Kopfpolster 17 um die virtuelle Achse 45 nach vorn hin geschieht.

[0022] Nach Auslösen der Verriegelungseinrichtung 30 kann der Kopfpolsterträger 16 mit Kopfpolster 17 wieder in die Ausgangslage überführt werden. Dazu wird der mindestens eine Hebel 20 um die Schwenkachse 15 im Gegenuhrzeigersinn unter stärkerer Vorspannung der Feder 22 ausgehend von der Position in Fig. 4 nach unten gedrückt, der Führungskörper 43 aus der Erweiterung 44 heraus in den Bereich des Bogenschlitzes 42 überführt und der Kopfpolsterträger 16 mit Kopfpolster 17 nach hinten bewegt, bis die Öffnungen 34 und 35 miteinander und mit dem Verriegelungsstift 31 fluchten, der dann z. B. unter einer federnden Rückstellkraft gegensinnig zum Pfeil 32 wieder in die Riegelstellung bewegt wird. 10 15

[0023] Die beschriebene Kopfstütze 19 mit den erläuterten Details ist einfach und unkompliziert. Sie benötigt wenig Bauraum und hat vor allem den Vorteil, dass keine Änderung einer vorhandenen Lehnstruktur erforderlich ist. Eine nicht weiter gezeigte Lose im Verlauf des Bowdenzuges erlaubt eine Höhenverstellung der Kopfstütze 19.

Patentansprüche

1. Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz, mit einem ein Kopfpolster (17) tragenden Kopfpolsterträger (16), der in Bezug auf ein Traggestell (10) um eine etwa horizontale Schwenkachse (15) schwenkbar gehalten ist und an dem gelenkig mindestens ein am Traggestell (10) um die Schwenkachse (15) schwenkbarer Schwenkhebel (20) angreift, der mittels Federkraft (22) in Bezug auf das Traggestell (10) zur Schwenkbewegung um die Schwenkachse (15) in einer Schwenkrichtung vorspannbar ist, die eine Bewegung des Kopfpolsterträgers (16) von einer Gebrauchsstellung in eine dieser gegenüber vorverlagerte andere Stellung zur Folge hat, und mit einer zwischen dem Traggestell (10) und dem Kopfpolsterträger (16) wirksamen, den Kopfpolsterträger (16) mit, dem mindestens einen Schwenkhebel (20) in der Gebrauchsstellung sichernden und im Heckcrashfall freigebenden Verriegelungseinrichtung (30), **dadurch gekennzeichnet**, dass am Kopfpolsterträger (16) für jeden Schwenkhebel (20) eine im wesentlichen vertikal gerichtete Längsführung (24) vorgesehen ist, in der der zugeordnete Schwenkhebel (20) mit einem endseitigen Führungsglied (25) schwenkbar und längsverschiebbar aufgenommen ist.
2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsführung (24) aus einem Längsschlitz gebildet ist.
3. Kopfstütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsglied (25) am Schwenkhebel (20) aus einem Gleitkörper oder Wälzkörper, der in die Längsführung (24) eingreift, gebildet ist.
4. Kopfstütze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsglied (25) aus einem am Schwenkhebel (20) abstehenden Bolzen gebildet ist.
5. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass am Kopfpolsterträger (16) je Schwenkhebel (20) ein Halter (26) befestigt ist, der in einem abstehenden, im wesentlichen vertikal verlaufenden Schenkel (28) die Längsführung (24), insbesondere den Längsschlitz, aufweist.
6. Kopfstütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schenkel (28) des Halters (26) und der zugeordnete Schwenkhebel (20) etwa parallel zueinander

und nebeneinander verlaufend angeordnet sind.

7. Kopfstütze nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (26) im Querschnitt etwa T-Profil aufweist und mit dem das Querhaupt des T bildenden Teil (27) am Kopfpolsterträger (16), vorzugsweise lösbar, befestigt ist. 5

8. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erzeugung der Federkraft für die Vorspannung des mindestens einen Schwenkhebels (20) mindestens eine Feder (22), z. B. eine Wickelfeder (23) oder Schenkelfeder vorgesehen ist, die einerseits am Schwenkhebel (20) und andererseits am Traggestell (10) abgestützt ist. 10

9. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Schwenkhebel (20) auf einem oberen, etwa horizontal verlaufenden Bügelteil (14) des Traggestells (10) um dessen die Schwenkachse bildende Längsmittelachse (15) schwenkbar gelagert ist. 15

10. Kopfstütze nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (22), insbesondere Wickelfeder (23) oder Schenkelfeder auf dem oberen Bügelteil (14) des Traggestells (10) gehalten ist, vorzugsweise von diesem durchsetzt ist. 20

11. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung (30) einen Riegelstift (31) aufweist, der in der Gebrauchsstellung des Kopfpolsterträgers (16) an letzterem und am mindestens einen Schwenkhebel (20) formschlüssig und beide verriegelnd angreift. 25 30

12. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass am Kopfpolsterträger (16), insbesondere an dessen Halter (26), einerseits und am mindestens einen Schwenkhebel (20) andererseits jeweils eine Öffnung (34 bzw. 35), z. B. eine Bohrung, vorgesehen ist, die in der Gebrauchsstellung des Kopfpolsterträgers (16) miteinander fluchten, vom Riegelstift (31) durchsetzt sind und durch Verschiebung des Riegelstiftes (31) aus der jeweiligen Öffnung (34, 35) in die Entriegelstellung freigebbar sind. 35 40

13. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung (30) ein am Riegelstift (31) zu dessen Entriegelung angreifendes Zugglied (33), z. B. einen Bowdenzug, aufweist. 45

14. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfpolsterträger (16) in bezug auf eine hintere Abdeckung (40), die am Traggestell (10) gehalten ist, längs einer in Abstand unterhalb der Schwenkachse (15) verlaufenden Bogenführung (41) der hinteren Abdeckung (40) um die Schwenkachse (15) in verschiedene Gebrauchsstellungen schwenkbar ist bei in Riegelstellung befindlicher Verriegelungseinrichtung (30). 50

15. Kopfstütze nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Bogenführung (41) einen Bogenschlitz (42) aufweist und dass darin ein Führungskörper (43) des Kopfpolsterträgers (16) geführt ist. 55

16. Kopfstütze nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungskörper (43) als Gleitkörper oder Wälzkörper ausgebildet ist. 60

17. Kopfstütze nach Anspruch 15 oder, 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Bogenführung (41) am Bogenende eine Erweiterung (44) aufweist, in die der Führungskörper (43) ausweichen kann und in der dieser formschlüssig aufnehmbar ist unter Bildung einer unterhalb der Schwenkachse (15) und dazu etwa parallel verlaufenden virtuellen Achse (45) für die Vorverla-

gerung des oberen Bereichs des Kopfpolsterträgers (16) aus der Gebrauchsstellung heraus bei Entriegelung der Verriegelungseinrichtung (30).

18. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 15 bis 17, gekennzeichnet durch eine Arretiereinrichtung (50) zwischen der Bogenführung (41), insbesondere dem Bogenschlitz (42), und dem Führungskörper (43), mittels der der Führungskörper (43) beim Schwenken des Kopfpolsterträgers (16) um die Schwenkachse (15) in einzelnen Positionen relativ zur Bogenführung (41) arretierbar ist.

19. Kopfstütze nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung (50) eine längs der Bogenführung (41) verlaufende Zahnreihe (51) aufweist, in deren Zahnücken der Führungskörper (43), z. B. ein Vorsprung dieses, jeweils einrasten kann.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

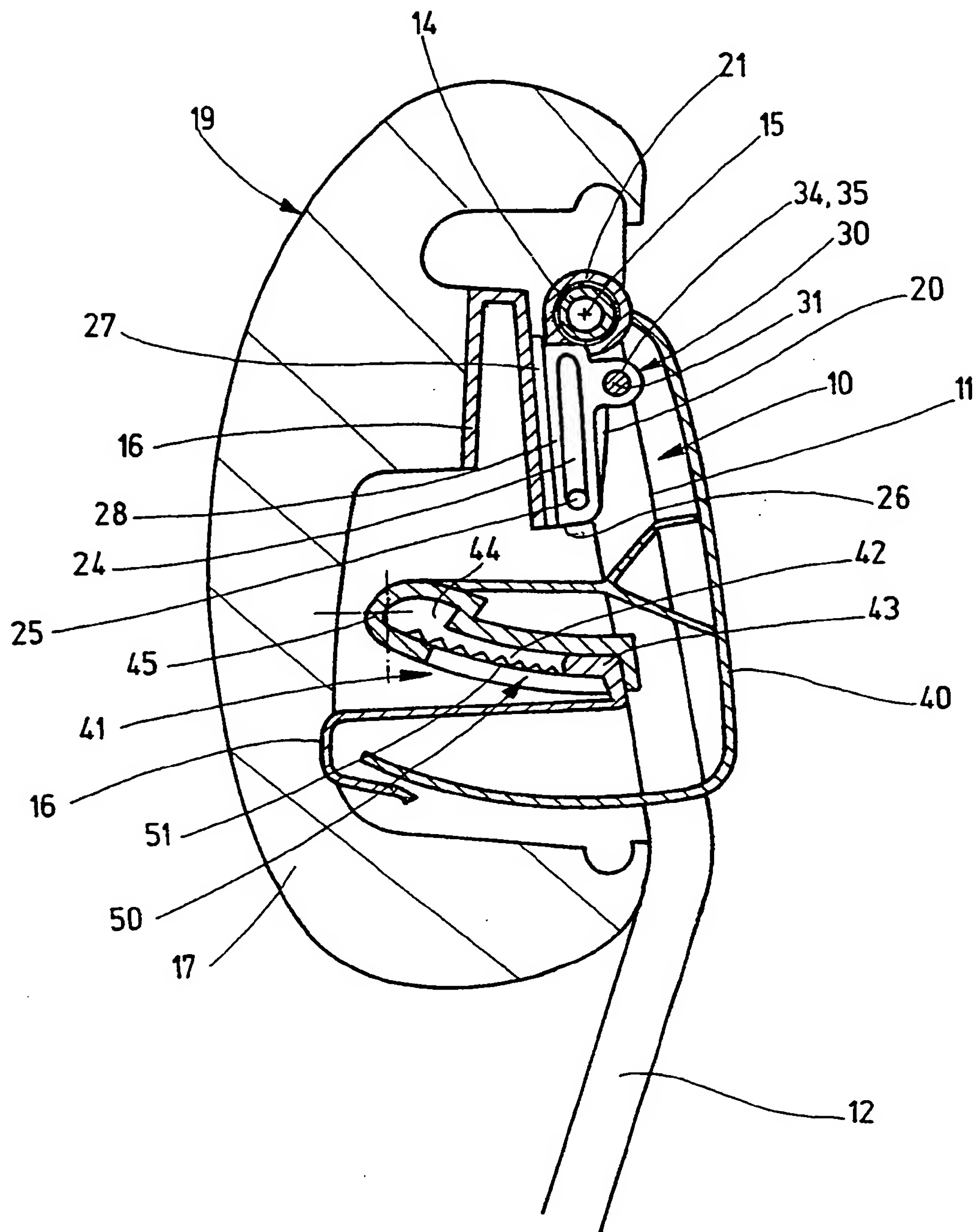


Fig.1

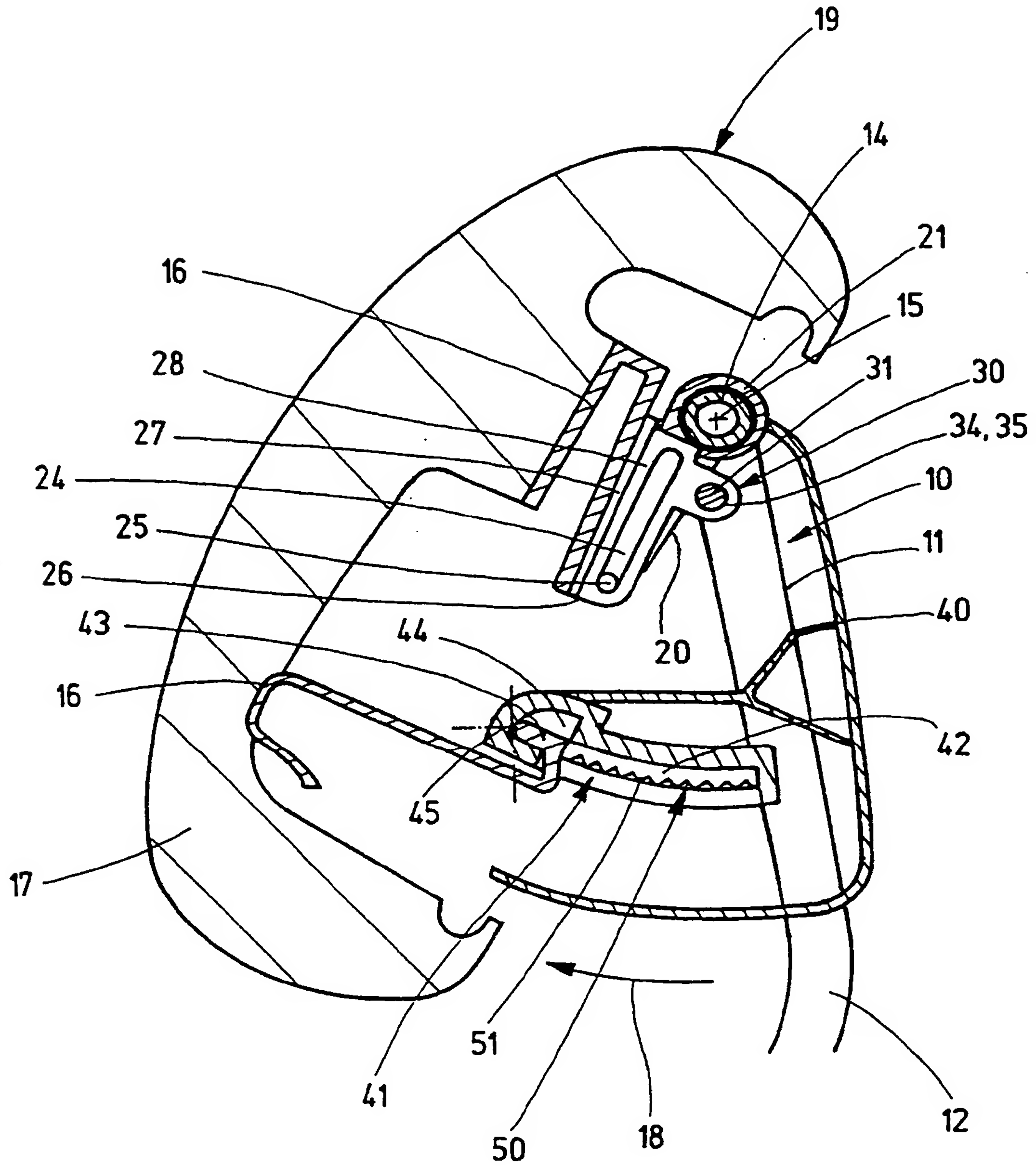


Fig.3

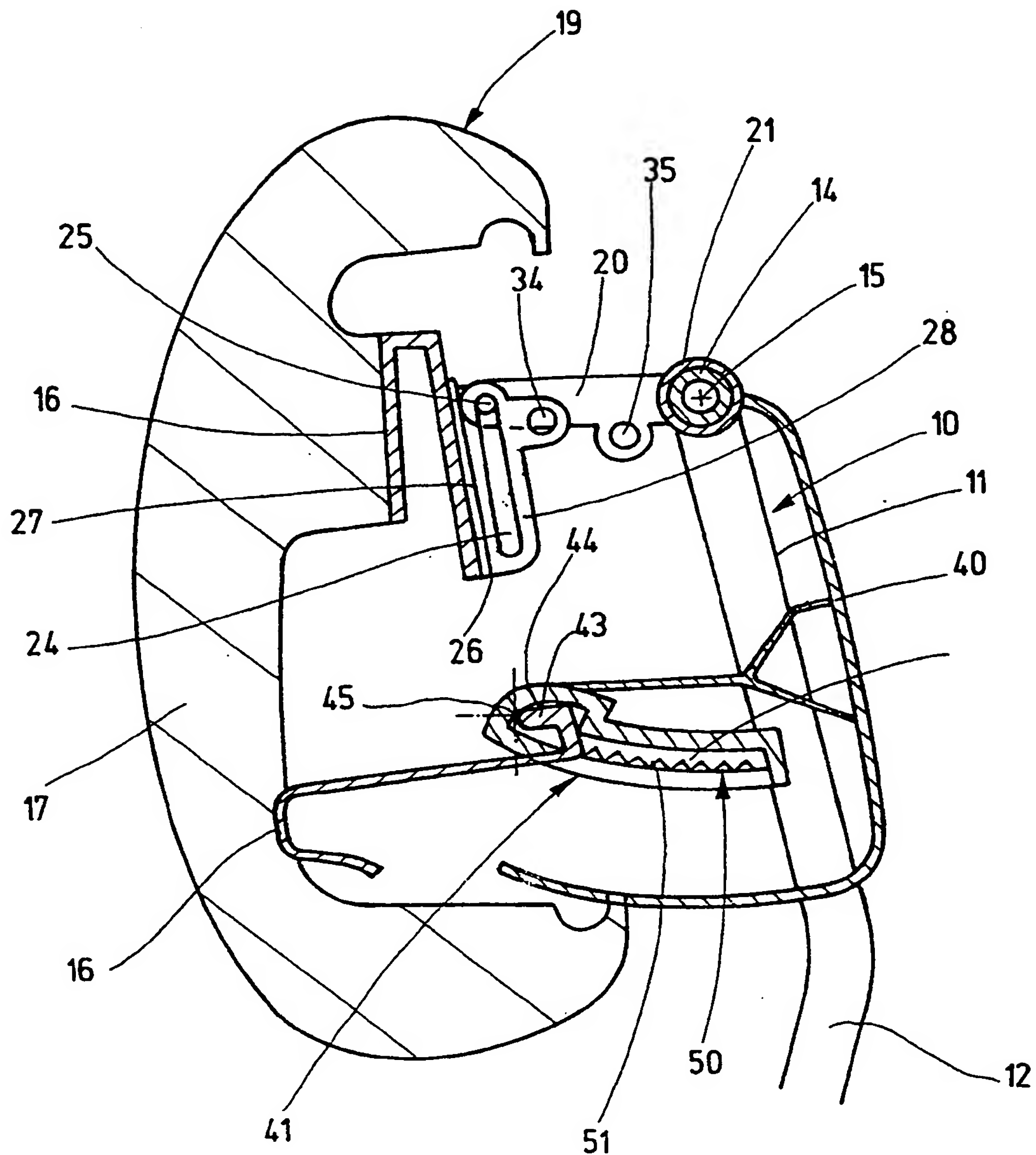


Fig.4